

УДК 613.25+616.12-008.331.1+008.9-036-084-053.6

Л.А. Страшок^{1,2}, О.В. Бузницька³, М.А. Хоменко³**Сучасні аспекти харчування українських підлітків з ожирінням**¹ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків²Харківський національний медичний університет, Україна³Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2023). 6(134): 105-111. doi 10.15574/SP.2023.134.105

For citation: Strashok LA, Buznytska OV, Khomenko MA. (2023). Modern aspects of nutrition of ukrainian adolescents with obesity. Modern Pediatrics. Ukraine. 6(134): 105-111. doi 10.15574/SP.2023.134.105.**Мета** — проаналізувати характер харчування та харчову поведінку підлітків з ожирінням для вдосконалення менеджменту даної категорії пацієнтів.**Матеріали та методи.** Обстежено 140 підлітків. До основної клінічної групи залучено 108 підлітків віком 12–17 років з ожирінням (індекс маси тіла (ІМТ) — ≥ 95 перцентіля); до контрольної групи — 32 здорові підлітки (ІМТ — 5–85-го перцентіля) аналогічного віку. Виконано комплекс стандартного клініко-анамнестичного дослідження, у тому числі вивчення харчових звичок, та лабораторно-інструментального дослідження. Для вивчення характеру та режиму харчування використано опитувальник, розроблений на базі ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України». Дослідження харчової поведінки (ХП) у підлітків проведено за допомогою Голландського опитувальника DEBQ (The Dutch Eating Behaviour Questionnaire).Статистичний аналіз виконано з використанням програми «STATISTICA 6.0. FOR WINDOWS» (StatSoft Inc.). Для порівняння частотних показників незалежних груп застосовано критерій Хі-квадрат Пірсона (χ^2) і точний критерій Фішера (F). Для оцінювання напрямку, сили і значущості взаємозв'язку між досліджуваними ознаками використано кореляційний аналіз із визначенням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. За критичний рівень статистичної значущості при перевірці гіпотез прийнято $p < 0,05$.**Результати.** У підлітків з ожирінням достовірно частіше реєструвалися порушення регулярності харчування, а також звичка до перекусів здобними виробами та солодощами протягом дня та пізня вечеря порівняно з контрольною групою ($p < 0,001$). Встановлено, що хворі на ожиріння достовірно частіше щодня або декілька разів на тиждень вживали цукерки, здобні вироби, продукти фастфуду, чіпси, сухарики порівняно з обстеженими контрольної групи ($p < 0,05$). У ході кореляційного аналізу виявлено взаємозалежність між збільшенням частоти споживання цукерок, м'яса, ковбасних виробів, солодких газованих напоїв, фастфуду і підвищенням антропометричних показників, пов'язаних з ожирінням (індекс маси тіла, окружність талії та окружність стегон); між зростанням частоти споживання солодких газованих напоїв, ковбасних виробів і збільшенням розмірів печінки, між вищою частотою споживання фруктів і меншим рівнем тригліцеридів та холестерину ліпідів дуже низької щільності ($p < 0,05$). З аналізу результатів опитування DEBQ відмічено, що в понад 70% хворих на ожиріння відзначалось обмежувальне порушення ХП, із меншою частотою зустрічались екстернальний (43,8%) та емоціогенний (39,3%) тип ХП, на відміну від контрольної групи ($p < 0,05$).**Висновки.** Проведене дослідження виявило проблему нерационального та незбалансованого харчування у підлітків, яке також проявлялось у формі порушень ХП.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: підлітки, харчування, ожиріння, харчова поведінка.**Modern aspects of nutrition of ukrainian adolescents with obesity****L.A. Strashok^{1,2}, O.V. Buznytska³, M.A. Khomenko³**¹SI «Institute of Health Care of Children and Adolescents of the NAMS of Ukraine», Kharkiv²Kharkiv National Medical University, Ukraine³V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine**Purpose** — to analyze the nature of nutrition and eating behavior in adolescents with obesity in order to improve the management of this category of patients.**Materials and methods.** A total of 140 adolescents were examined. The main clinical group included 108 adolescents aged 12–17 years with obesity (body mass index (BMI) $\geq 95^{\text{th}}$ percentile); the control group included 32 healthy adolescents (BMI 5–85th percentile) of the same age. The survey plan included a set of standard clinical and anamnestic studies, including the study of eating behavior, and laboratory and instrumental studies. To study the nature and diet, a questionnaire developed on the basis of the «Institute of Children and Adolescent Health Care of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» was used. The study of eating behavior (EB) in adolescents was carried out using the Dutch Questionnaire (DEBQ, The Dutch Eating Behavior Questionnaire).Statistical analysis was performed using the software STATISTICA 6.0. FOR WINDOWS (StatSoft Inc.). Pearson's Chi-square test (χ^2) and Fisher's exact test (F) were used to compare the frequency indices of independent groups. To assess the direction, strength, and significance of the relationship between the studied characteristics, a correlation analysis was used to determine the Spearman's rank correlation coefficient. The critical level of statistical significance for testing hypotheses is $p < 0.05$.**Results.** Adolescents with obesity were significantly more likely to have eating disorders, as well as the habit of snacking on sweets and sweets during the day and late dinner compared with the control group ($p < 0.001$). It was found that obese patients significantly more often used sweets, sweets, fast food, chips, croutons every day or several times a week compared to the examined control group ($p < 0.05$). In the course of the correlation analysis, the interdependence between the increase in the frequency of consumption of sweets, meat, sausages, sweet carbonated drinks, fast food and the increase in anthropometric indicators associated with obesity (BMI, waist circumference and hip circumference) was established; between an increase in the frequency of consumption of sugary carbonated drinks, sausages and an increase in the size of the liver, between a greater frequency of consumption of fruits and a lower level of triglycerides and very low density lipid cholesterol ($p < 0.05$). Analysis of the results of the DEBQ survey showed that more than 70% of obese patients had a restrictive violation of the EB, with a lesser frequency of external (43.8%) and emotiogenic (39.3%) type of EB in contrast to the control group ($p < 0.05$).**Conclusions.** The study revealed the problem of unbalanced nutrition in adolescents, which also manifested itself in the form of eating disorders.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: adolescents, nutrition, obesity, eating behavior.

Вступ

Поширеність ожиріння та його наслідків набуває глобального характеру серед населення, у тому числі в дитячій популяції. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), загальний рівень поширеності надлишкової маси тіла та ожиріння серед дітей і підлітків віком від 5 років до 19 років на сьогодні становить близько 18%, тоді як у 1975 р. — близько 4% [2,5,12,13]. З огляду на те, що значна кількість хворих із різних причин не спостерігається та не отримує кваліфікованої допомоги, реальний рівень поширеності захворювання значно вищий за уявний. На жаль, за останні роки немає даних щодо поширеності дитячого ожиріння в Україні. За даними статистики, в Україні у 2016 р. проживало понад 7 млн 614 тис. дітей, а рівень поширеності ожиріння серед дітей віком до 17 років становив понад 13,4%, тобто 1 млн 20 тис. дітей [14]. Також, за даними Міністерства охорони здоров'я України, у країні щороку фіксувалося близько 15,5 тис. нових випадків дитячого ожиріння [9].

За сучасними уявленнями, ожиріння визнається як мультифакторне захворювання, що розвивається під впливом генетичних і епігенетичних змін, факторів навколишнього середовища, зокрема, малорухливого способу життя, хронічних стресів, висококалорійного і незбалансованого харчування, порушення добового ритму вживання їжі та харчової поведінки (ХП) тощо [3,6,9,10]. Тому всебічне вивчення цієї проблеми в Україні як ніколи актуальне й необхідне для вдосконалення діагностики, лікування захворювання, профілактики його ускладнень, а також збереження найвищої цінності нації — здоров'я українських дітей.

Мета дослідження — проаналізувати характер харчування та ХП у підлітків з ожирінням для вдосконалення менеджменту даної категорії пацієнтів.

Матеріали та методи дослідження

Обстежено 140 підлітків. До основної клінічної групи залучено 108 підлітків віком 12–17 років (середній вік — $14,59 \pm 1,61$ року) з ожирінням, серед яких — 55 (51,0%) юнаків і 53 (49,0%) дівчини. Ожиріння діагностовано за індексу маси тіла (ІМТ) ≥ 95 -го перцентилля для цього віку і статі за рекомендаціями ВООЗ і клінічної настанови «Ожиріння у дітей» [9,13].

До контрольної групи залучено 32 здорові підлітки (ІМТ — у межах 5–85-го перцентилля) віком 12–17 років (середній вік — $14,96 \pm 1,83$ року), $p > 0,05$, серед яких — 18 (56,2%) юнаків і 14 (43,8%) дівчат.

Виконано комплекс стандартного клініко-анамнестичного дослідження, у тому числі вивчення харчових звичок, і лабораторно-інструментального дослідження.

Під час проведення антропометрії виміряно зріст стоячи (см), масу тіла (кг), окружність талії (ОТ), окружність стегон (ОС), (см). ІМТ розраховано за формулою Кетле: $ІМТ = \text{маса тіла (кг)} / \text{зріст (м}^2\text{)}$. Для вивчення характеру та режиму харчування використано опитувальник, розроблений на базі ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України». Опитувальник стосується певних продуктів харчування з варіантами відповіді щодо частоти їх споживання: «щодня», «2–3 рази на тиждень», «1 раз на тиждень», «1 раз на місяць», «ніколи». ХП у підлітків досліджено методом анкетування за допомогою Голландського опитувальника DEBQ (The Dutch Eating Behaviour Questionnaire).

Під час лабораторного дослідження підлітків з ожирінням визначено біохімічні показники ліпідного обміну, активність амінотрансфераз аланінамінотрансферази та аспаратамінотрансферази, проведено ультразвукове дослідження печінки.

Статистичний аналіз виконано з використанням програми «STATISTICA 6.0. FOR WINDOWS» (StatSoft Inc.). Для порівняння частотних показників незалежних груп застосовано критерій Хі-квадрат Пірсона (χ^2) і точний критерій Фішера (F). Для оцінювання напрямку, сили і значущості взаємозв'язку між досліджуваними ознаками використано кореляційний аналіз із визначенням коефіцієнта рангової кореляції Спірмена. За критичний рівень статистичної значущості при перевірці гіпотез прийнято $p < 0,05$.

Етичні норми на всіх етапах обстеження дотримано відповідно до сучасних вимог. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

Результати дослідження та їх обговорення

З метою вивчення харчових звичок і режиму харчування проведено опитування пацієнтів. Встановлено, що нерегулярний режим харчування мали 78 (77,2%) і 11 (34,4%) обстежених основної та контрольної груп, відповідно

($p < 0,001$). Не відзначено статистично значущої різниці в кількості підлітків із нерегулярним типом харчування залежно від статі як серед хворих, так і серед здорових підлітків ($p > 0,05$).

Після детального аналізу режиму харчування виявлено, що майже вдвічі більше підлітків основної групи порівняно з контрольною періодично пропускали вживання їжі на сніданок (40 (39,6%) і 7 (21,8%) осіб, відповідно, $p > 0,05$) і обід (36 (35,6%) і 6 (18,7%) підлітків, відповідно, $p > 0,05$). Періодично не вечеряли 15 (14,8%) підлітків основної групи та 3 (9,4%) особи контрольної групи ($p > 0,05$), при цьому звичку пізньої вечері мали 62 (61,4%) і 7 (21,9%) осіб, відповідно, $p < 0,001$ (рис.).

Встановлено, що дівчата основної групи дещо частіше за хлопців пропускали сніданок (23 (46,0%) і 17 (33,3%), відповідно, $p > 0,05$) і/або обід (22 (44%) і 14 (27,5%), відповідно, $p > 0,05$).

Перекуси здобними виробами та солодощами час від часу протягом дня були характерні для харчування 46 (45,5%) підлітків основної групи і 5 (15,6%) опитаних контрольної групи ($p < 0,01$).

Проаналізовано особливості споживання окремих груп продуктів харчування обстеженими підлітками. Так, щодня вживали **м'ясо** 56 (55,4%) і 14 (43,7%) підлітків основної і контрольної груп, відповідно ($p > 0,05$), декілька разів на тиждень – 38 (37,7%) і 16 (50,0%) осіб, відповідно, $p > 0,05$, 1 раз на тиждень – 7 (6,9%) і 2 (6,3%) опитані, відповідно ($p > 0,05$). Серед обстежених не було осіб, які не вживали м'яса взагалі.

Щодня або декілька разів на тиждень споживали **ковбасні вироби** 49 (48,5%) підлітків основної групи і 10 (31,2%) осіб контрольної груп ($p > 0,05$), 1 раз на тиждень або рідше – 44 (43,6%) і 19 (59,4%) опитаних, відповідно ($p > 0,05$). Ніколи не вживали такого виду продуктів 8 (7,9%) і 3 (9,4%) підлітки, відповідно ($p > 0,05$).

Щодня або декілька разів на тиждень **рибні** страви були в раціоні лише 10 (9,9%) підлітків основної групи і 5 (15,6%) осіб контрольної групи ($p > 0,05$), 1 раз на тиждень – 33 (32,7%) і 11 (34,4%) осіб, відповідно ($p > 0,05$). Переважна більшість обстежених обох груп вживала рибні страви лише 1 раз на місяць – 47 (46,5%) і 14 (43,7%) підлітків, відповідно ($p > 0,05$). Ніколи не вживали риби 11 (10,9%) і 2 (6,3%) опитані, відповідно ($p > 0,05$).

Щодня споживали **молоко** 14 (13,7%) підлітків основної групи і 8 (25,0%) підлітків контрольної групи ($p > 0,05$), **сир** – 16 (15,8%) і 4 (12,5%) осіб, відповідно, $p > 0,05$, **молочні продукти** – 18 (17,8%) і 5 (15,6%) опитаних, відповідно ($p > 0,05$). Декілька разів на тиждень молоко було в раціоні 40 (39,6%) осіб основної групи і у 12 (37,5%) підлітків контрольної групи ($p > 0,05$), сир – у 37 (36,6%) і 13 (40,6%) осіб, відповідно, ($p > 0,05$), молочні продукти – у 32 (31,7%) і 11 (34,4%) опитаних, відповідно ($p > 0,05$). Встановлено, що 1 раз на тиждень та рідше молоко вживали 41 (40,6%) підліток основної групи і 10 (31,2%) осіб контрольної групи ($p > 0,05$), сир – 45 (44,5%) і 13 (40,6%) осіб, відповідно ($p > 0,05$), молочні продукти – 48 (47,6%) і 13 (40,6%) опитаних, відповідно ($p > 0,05$). Молоко та сир були відсутні в раціоні відповідно у 6 (5,9%) і 2 (6,3%) підлітків основної групи ($p > 0,05$) та в 3 (2,9%) і 1 (3,1%) особи контрольної групи ($p > 0,05$). А взагалі не вживали молочних продуктів 3 (2,9%) і 3 (9,4%) опитані основної та контрольної груп, відповідно ($p > 0,05$).

Щодня **овочі** були в раціоні 53 (52,3%) підлітків основної групи та у 24 (75,0%) обстежених контрольної групи ($p < 0,05$), **фрукти** – у 52 (51,5%) і 18 (56,2%) підлітків, відповідно ($p > 0,05$). Декілька разів на тиждень споживали овочі 37 (36,6%) підлітків основної групи і 7 (21,9%) осіб контрольної групи ($p > 0,05$), фрукти – 43 (42,6%) і 13 (40,6%) опитаних, відповідно ($p > 0,05$). Лише 1 раз на тиждень вживали овочі 11 (10,8%) підлітків основної групи і 1 (3,1%) обстежений контрольної групи ($p > 0,05$), фрукти – 6 (5,9%) і 1 (3,1%) особа, відповідно ($p > 0,05$).

У дослідженні жодний підліток не зазначив, що ніколи не їсть **цукерок і/або здобних виробів**. Натомість щодня або декілька разів на тиждень споживали цукерки 53 (52,3%) підліт-

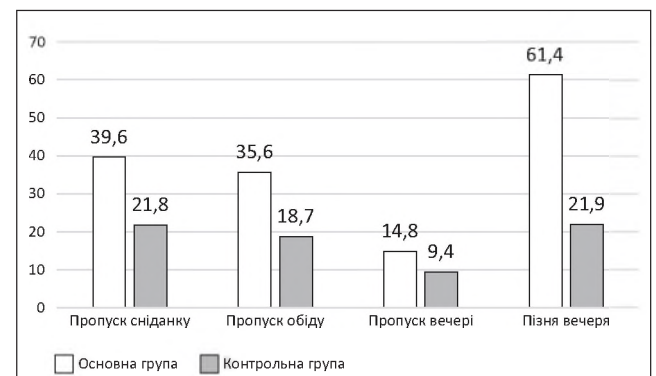


Рис. Режим харчування обстежених підлітків, %

ки основної групи і 9 (28,1%) осіб контрольної групи ($p < 0,05$), здобні вироби – 41 (40,6%) і 6 (18,7%) опитаних, відповідно ($p < 0,05$), **фаст-фуд**, чіпси, сухарики – 29 (28,7%) і 3 (9,4%) особи, відповідно ($p < 0,05$), соуси – 24 (23,8%) і 5 (15,6%) підлітків, відповідно ($p > 0,05$).

Щодня споживали **солодкі газовані напої** 4 (4,0%) підлітки основної групи, тоді як у контрольній групі – жоден опитаний, декілька разів на тиждень – 18 (17,8%) і 5 (15,6%) підлітків, відповідно ($p > 0,05$), 1 раз на тиждень та рідше – 69 (68,3%) і 23 (71,9%) особи, відповідно ($p > 0,05$), ніколи – 10 (9,9%) і 4 (12,5%) обстежених, відповідно ($p > 0,05$).

У підлітків з ожирінням проведено кореляційний аналіз між споживанням окремих груп продуктів харчування і встановлено прямі кореляційні зв'язки між:

- споживанням здобних виробів і цукерок ($r = 0,241$, $p < 0,05$), здобних виробів і фастфуду ($r = 0,353$, $p < 0,05$), здобних виробів і солодких газованих напоїв ($r = 0,318$, $p < 0,05$);

- споживанням ковбасних виробів і сиру ($r = 0,271$, $p < 0,05$), ковбасних виробів і соусів ($r = 0,297$, $p < 0,05$), ковбасних виробів і фастфуду ($r = 0,304$, $p < 0,05$), ковбасних виробів і солодких газованих напоїв ($r = 0,244$, $p < 0,05$);

- споживанням овочів і фруктів ($r = 0,408$, $p < 0,05$);

- споживанням солодких газованих напоїв і соусів ($r = 0,276$, $p < 0,05$), солодких газованих напоїв і фастфуду ($r = 0,678$, $p < 0,05$).

Також проаналізовано кореляційні зв'язки між споживанням окремих груп продуктів харчування та антропометричними, анамнестичними, лабораторно-інструментальними показниками в підлітків з ожирінням. Встановлено прямі кореляційні зв'язки між:

- віком і споживанням фастфуду ($r = 0,269$, $p < 0,05$);

- ІМТ і споживанням цукерок ($r = 0,212$, $p < 0,05$), ІМТ і споживанням молока ($r = 0,245$, $p < 0,05$);

- зростом і споживанням м'яса ($r = 0,261$, $p < 0,05$);

- вагою і споживанням м'яса ($r = 0,245$, $p < 0,05$), вагою і споживанням ковбасних виробів ($r = 0,199$, $p < 0,05$), вагою і споживанням молока ($r = 0,201$, $p < 0,05$), вагою і споживанням солодких газованих напоїв ($r = 0,275$, $p < 0,05$);

- ОТ і споживанням ковбасних виробів ($r = 0,198$, $p < 0,05$), ОТ і споживанням фастфуду

- ($r = 0,213$, $p < 0,05$), ОТ і споживанням солодких газованих напоїв ($r = 0,276$, $p < 0,05$);

- ОС і споживанням цукерок ($r = 0,198$, $p < 0,05$), ОС і споживанням молока ($r = 0,281$, $p < 0,05$), ОС і споживанням фастфуду ($r = 0,212$, $p < 0,05$), ОС і споживанням солодких газованих напоїв ($r = 0,265$, $p < 0,05$);

- краніокаудальним розміром печінки (ККР) і споживанням ковбасних виробів ($r = 0,213$, $p < 0,05$), ККР і споживанням солодких газованих напоїв ($r = 0,273$, $p < 0,05$);

Встановлено обернені кореляційні зв'язки між споживанням молочних продуктів та ОТ ($r = -0,200$, $p < 0,05$), споживанням фруктів і рівнем тригліцеридів та холестерину ліпідів дуже низької щільності ($r = -0,248$, $p < 0,05$)

У підлітків контрольної групи проведено кореляційний аналіз між споживанням окремих груп продуктів харчування і встановлено прямі кореляційні зв'язки між споживанням:

- здобних виробів і фастфуду ($r = 0,367$, $p < 0,05$), здобних виробів і солодких газованих напоїв ($r = 0,424$, $p < 0,05$), здобних виробів і ковбасних виробів ($r = 0,366$, $p < 0,05$);

- фастфуду і соусів ($r = 0,422$, $p < 0,05$), фастфуду і солодких газованих напоїв ($r = 0,570$, $p < 0,05$);

- молока і сиру ($r = 0,355$, $p < 0,05$), молока і молочних продуктів ($r = 0,613$, $p < 0,05$);

- овочів і риби ($r = 0,367$, $p < 0,05$).

Також встановлено обернений кореляційний зв'язок між споживанням овочів та ОС ($r = -0,385$, $p < 0,05$).

Результати Голландського опитувальника (табл.) показали, що обмежувальний тип ХП відзначався в більшості підлітків основної групи – $73,9 \pm 3,2\%$, тоді як у контрольній групі – у $31,73 \pm 2,4\%$ дітей ($p < 0,05$). Це порушення ХП характеризується надлишковими харчовими самообмежуваннями, які чергуються із закономірними епізодами переїдання, що призводить до збільшення ваги і психологічного дискомфорту пацієнта.

Другим за поширеністю типом ХП був екстернальний – у $43,8 \pm 3,1\%$ дітей основної групи проти $13,67 \pm 2,1\%$ осіб контрольної групи ($p < 0,05$). Цей тип ХП характеризується підвищеною реакцією хворого не на внутрішні стимули вживання їжі (наприклад, відчуття голоду), а на зовнішні стимули (реклама харчових продуктів тощо). Більше ніж у третини підлітків основної групи спостерігався емоціогенний тип ХП – у $39,3 \pm 3,1\%$ проти $17,86 \pm 1,9\%$ осіб

Таблиця

Типи харчової поведінки в підлітків за даними DEBQ (%)

Тип ХП	Основна група			Контрольна група
	юнаки	дівчата	загалом	
Обмежувальний	44,8±2,3	52,7±2,8	73,9±3,2*	31,73±2,4
Екстернальний	34,1±2,0	28,8±3,0	43,8±3,1*	13,67±2,1
Емоційний	14,7±1,9	29,5±2,9**	39,3±3,1*	17,86±1,9

Примітки: * — статистично значуща різниця між основною та контрольною групами ($p < 0,05$); ** — статистично значуща різниця за статтю ($p < 0,05$).

контрольної групи ($p < 0,05$), із достовірною різницею за статтю, тобто з переважанням у дівчаток ($p < 0,05$). За емоційної ХП стимулом до вживання їжі стає не голод, а емоційний дискомфорт, тобто пацієнт намагається нівелювати стрес, «заїдаючи» його.

За даними Українського інституту соціальних досліджень імені А. Яременка, у рамках міжнародного проєкту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді» (2018) встановлено, що тенденція регулярного вживання як корисних (овочі, фрукти), так і потенційно шкідливих продуктів (газовані напої та солодощі) залишається стабільною у всіх статево-вікових групах, що свідчить про сформованість харчових уподобань і ХП у підлітковому віці. Крім того, відмічається висока частота вживання коли та інших газованих напоїв, що містять цукор, більше ніж 1 раз на тиждень (42,4% опитаних), особливо серед юнаків (48,7% проти 37,5% серед дівчат) [1]. У нашому дослідженні за даними опитування щодо режиму харчування встановлено, що в значно більшій кількості підлітків з ожирінням відмічаються порушення його регулярності порівняно з контрольною групою ($p < 0,001$), а також звичка перекусів здобними виробами та солодощами час від часу протягом дня ($p < 0,01$) та пізньої вечері ($p < 0,001$). Можна припустити, що звичка до багаторазових перекусів протягом дня призводить до пропуску одного або декількох основних прийомів їжі, а також до зміщення вечері на пізню годину. Це є причиною перерозподілу добового споживання калорій та порушення енергетичної рівноваги з переважанням накопичення енергії над її витратами. Вживання протягом дня солодощів натще також негативно впливає на вуглеводний обмін, зокрема, різке підвищення рівня інсуліну у відповідь на постпрандіальну гіперглікемію з плином часу сприятиме виснаженню можливостей інсулярного апарату підшлункової залози з подальшим розвитком цукрового діабету.

Фастфуд, чіпси, сухарики, соуси тощо є висококалорійними, проте малопоживними продуктами харчування, з великим вмістом

жирів і простих вуглеводів, які швидко перетравлюються і надають відчуття ситості лише на короткий період часу. Анкетне дослідження за участю понад 72 тис. дітей із 17 країн показує, що в респондентів, які частіше вживають фастфуд, спостерігається значно вищий ІМТ [2,3,6,8]. У нашій роботі підлітки достовірно частіше вживали фастфуд, чіпси, сухарики порівняно з обстеженими контрольною групою. Натомість овочі щодня були в раціоні лише половини підлітків з ожирінням, що статистично значуще менше порівняно з однолітками контрольною групою ($p < 0,05$).

Збільшення споживання фастфуду з віком у нашому дослідженні може бути обумовлене зменшенням контролю батьків за якістю раціону харчування підлітків, а також певним підвищенням рівня фінансової самостійності в цьому віці. Встановлено взаємозалежність між зростанням частоти споживання цукерок, м'яса, ковбасних виробів, солодких газованих напоїв, фастфуду і підвищенням антропометричних показників, пов'язаних з ожирінням, а також між зростанням частоти споживання солодких газованих напоїв, ковбасних виробів і збільшенням ККР печінки, що є однією з ознак неалкогольної жирової хвороби печінки.

Шкідливий стиль харчування також проявлявся у вигляді порушень ХП із перевагою найбільш небезпечного, обмежувального типу, що характеризувався безсистемними, жорсткими дієтами, що впливало не лише на фізичне здоров'я, але й на психологічний стан пацієнтів.

Наведені результати підтверджують необхідність комплексного підходу до лікування ожиріння, зокрема корекції харчування. Отже, незбалансоване харчування, яке є характерною складовою повсякденного життя підлітків з ожирінням, призводить до прогресування захворювання й асоційованих із ним метаболічних порушень. Тому доцільний індивідуалізований підхід щодо модифікації способу життя та харчування для підвищення ефективності лікування ожиріння й профілактики ускладнень.

Висновки

У підлітків з ожирінням достовірно частіше реєструвалися порушення регулярності харчування ($p < 0,001$), а також звичка до перекусів здобними виробами та солодошами протягом дня ($p < 0,01$) і пізня вечеря ($p < 0,001$) порівняно з контрольною групою.

Щодо якісного складу харчування встановлено, що хворі на ожиріння достовірно частіше щодня або декілька разів на тиждень вживали цукерки, здобні вироби, продукти фастфуду, чіпси, сухарики порівняно з обстеженими контрольною групою ($p < 0,05$). Також підлітки з ожирінням достовірно рідше вживали овочі щодня порівняно з однолітками контрольною групи ($p < 0,05$).

У ході кореляційного аналізу відмічено взаємозалежність між збільшенням частоти споживання цукерок, м'яса, ковбасних виробів, солодких газованих напоїв, фастфуду та підвищенням антропометричних показників, пов'язаних з ожирінням (ІМТ, ОТ, ОС); між зростанням

частоти споживання солодких газованих напоїв, ковбасних виробів і збільшенням ККР; між вищою частотою споживання фруктів і меншим рівнем тригліцеридів та холестерину ліпідів дуже низької щільності ($p < 0,05$).

У дослідженні виявлено проблему нерационального та незбалансованого харчування у підлітків, яке також проявлялось у формі порушень харчової поведінки. З аналізу результатів опитування DEBQ встановлено, що в понад 70% хворих на ожиріння відзначалось обмежувальне порушення ХП, з меншою частотою зустрічались екстернальний (43,8%) і емоціогенний (39,3%) тип ХП, на відміну від контрольною групи ($p < 0,05$).

Перспективним напрямом у вирішенні питання ожиріння та його наслідків у підлітково-му віці є вивчення характеру харчування для своєчасної корекції раціону, що дасть змогу попередити прогресування захворювання й розвиток соціально значущих ускладнень.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Balakirjeva OM, Bondar TV та ін. (2019). Sotsialna obumovlenist ta pokaznyky zdorov'ia molodi ta pidlitkiv: za rezultaty sotsiolohichnoho doslidzhennia v mezhakh mizhnarodnoho proektu «Zdorov'ia ta povedinkovi oriantatsii uchnivskoi molodi». Monohrafiia. Nauk. red. O.M. Balakirjeva; YuNISEF, HO «Ukr. in-t sots. doslidzh. im. O. Yaremenka». K.: Polihrafichnyi tsentr «Foliant»: 127. [Балакірєва ОМ, Бондар ТВ та ін. (2019). Соціальна обумовленість та показники здоров'я молоді та підлітків: за результатами соціологічного дослідження в межах міжнародного проекту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді». Монографія. Наук. ред. О.М. Балакірєва; ЮНІСЕФ, ГО «Укр. ін-т соц. дослідження ім. О. Яременка». К.: Поліграфічний центр «Фоліант»: 127]. ISBN 978-966-8474-93-4.
- Calcaterra V, Verduci E, Milanta C et al. (2023). Micronutrient Deficiency in Children and Adolescents with Obesity — A Narrative Review. *Children*. 10 (4): 695. <https://doi.org/10.3390/children10040695>.
- Encarnação S, Rodrigues F, Monteiro AM, Gouili H, Hattabi S, Sortwell A et al. (2023, Jun 13). Obesity Status and Physical Fitness Levels in Male and Female Portuguese Adolescents: A Two-Way Multivariate Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 20 (12): 6115. doi: 10.3390/ijerph20126115. PMID: 37372702; PMCID: PMC10298555.
- Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. (2022, May). Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 10 (5): 351–365. Epub 2022 Mar 3. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00047-X. PMID: 35248172; PMCID: PMC9831747.
- Kansra AR, Lakkunarajah S, Jay MS. (2021, Jan 12). Childhood and Adolescent Obesity: A Review. *Front Pediatr*. 8: 581461. doi: 10.3389/fped.2020.581461. PMID: 33511092; PMCID: PMC7835259.
- Kardaş F, Yücel AD, Kendirci M, Kurtoğlu S et al. (2021). Evaluation of micronutrient levels in children and adolescents with obesity and their correlation with the components of metabolic syndrome. *Turk. J. Pediatr*. 63: 48. doi: 10.24953/turkjped.2021.01.006.
- Kozioł-Kozakowska A, Kozłowska M, Jagielski P. (2020). Assessment of diet quality, nutrient intake, and dietary behaviours in obese children compared to healthy children. *Pediatr Endocrinol Diabetes Metab*. 26 (1): 27–38. doi: <https://doi.org/10.5114/peddm.2020.93250>.
- Lioret S, Harrar F, Boccia D et al. (2023). The effectiveness of interventions during the first 1000 days to improve energy balance-related behaviors or prevent overweight/obesity in children from socio-economically disadvantaged families of high-income countries: A systematic review. *Obes. Rev*. 24: e13524. doi: 10.1111/obr.13524.
- MOZ Ukrainy. (2022). Ozhyrinnia u ditei. Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh. [МОЗ України. (2022). Ожиріння у дітей. Клінічна настанова, заснована на доказах]. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/2022_08_29_kn_ozhyrinnya-u-ditej.pdf Пропонує це посилання
- URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/09/2022_08_29_kn_ozhyrinnya-u-ditej.pdf.

11. Smith JD, Fu E, Kobayashi MA. (2020, May 7). Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annu Rev Clin Psychol.* 16: 351–378. Epub 2020 Feb 25. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-100219-060201. PMID: 32097572; PMCID: PMC7259820.
12. Strashok LA, Buznytska OV, Meshkova OM. (2021). Nutrition peculiarities of Ukrainian adolescents with metabolic syndrome. *Wiadomosci Lekarskie.* LXXIV; 3 (1): 492–497. doi: 10.36740/WLek202103120.
13. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH et al. (2017). Pediatric Obesity — Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 102 (3): 709–757. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2573>.
14. World Health Organization (WHO) Global Health Observatory Data Repository. Obesity and overweight (2021). URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
15. Zelinska NB. (2018). Obesity in children: definition, treatment, prevention. *Clinical practical guidelines of the Endocrinological Society. Part 2. Ukrainian Journal of Pediatric Endocrinology.* 1: 65–76. doi: 10.1210/jc.2016-2573.

Відомості про авторів:

Страшок Лариса Анатоліївна — д.мед.н., зав. відділення наукової організації медичної допомоги школярам та підліткам ДУ «ІОЗДП НАМН України», проф. каф. педіатрії № 3 та неонатології Харківського НМУ. Адреса: м. Харків, просп. Ювілейний, 52-А. <https://orcid.org/0000-0002-9683-4776>.

Бузницька Олена Вікторівна — к.мед.н., доц., доц. каф. педіатрії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Адреса: м. Харків, майдан Свободи, 4. <https://orcid.org/0000-0001-6293-1933>.

Хоменко Маргарита Андріївна — к.мед.н., асистент каф. педіатрії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Адреса: м. Харків, майдан Свободи, 4. <https://orcid.org/0000-0003-4747-3828>.

Стаття надійшла до редакції 22.07.2023 р., прийнята до друку 10.10.2023 р.